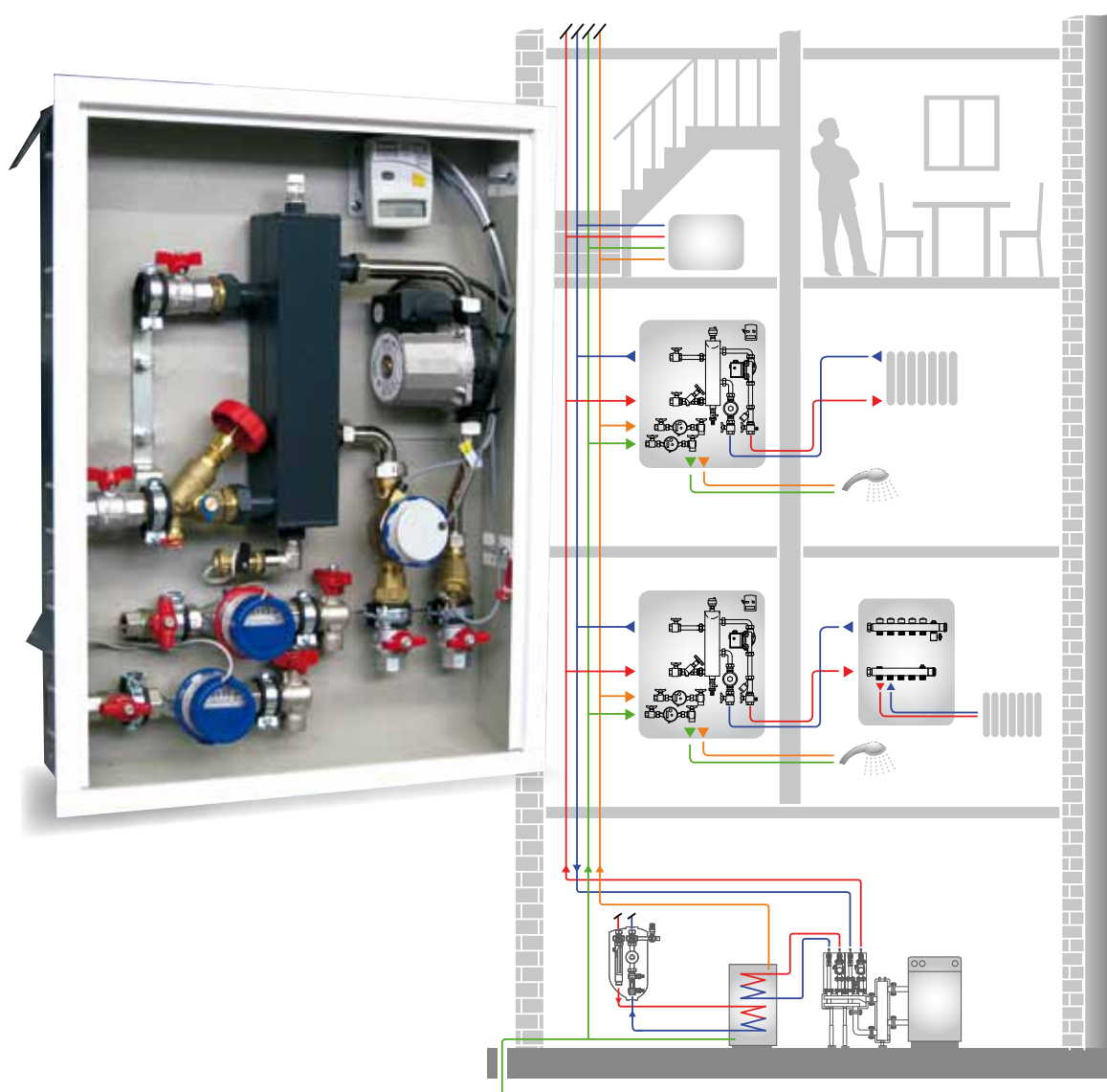


Istruzioni per l'installazione,
l'uso e la manutenzione

Be_Q

MODULO SATELLITE CP-MONO



Introduzione

Consigli ed istruzioni per l'utente
Controlli preliminari
Riferimenti legislativi

1. Modulo base CP-MONO

Dati tecnici e perdite di carico
Componenti ed accessori di completamento
Istruzioni per l'installazione del modulo CP-MONO e dei kit sanitari nella cassetta di contenimento
Istruzioni per l'installazione del contabilizzatore di energia LVT/3 sul supporto EAS e
applicazione della sonda di mandata

2. Contabilizzatore di energia LVT/3

Caratteristiche tecniche e schema di collegamento

3. Istruzioni d'uso del contabilizzatore di energia LVT/3

4. Manutenzione e controllo

Condizioni generali di garanzia

Gentile Cliente,

desideriamo ringraziarLa per aver scelto un prodotto Lovato. Siamo certi che sapremo ricambiare la fiducia che ci è stata accordata con un prodotto che è il frutto di un costante lavoro di ricerca e di una produzione sempre attenta ed orientata alla qualità. I nostri prodotti inoltre sono costruiti con materiali e componenti di ottima qualità, che ne garantiscono qualità ed affidabilità nel tempo.

Questo libretto contiene, oltre ai dati ed alle caratteristiche dell'apparecchio, una serie di istruzioni che interessano l'installatore, il manutentore e l'utente finale.

Le comunichiamo che l'avviamento dell'apparecchio installato e la convalida della relativa garanzia devono essere richiesti al nostro Centro Assistenza autorizzato di zona. Per avere il nominativo del Centro Assistenza più vicino basta telefonare al n. 045 6182012.

Per una perfetta messa a punto ed una scrupolosa manutenzione periodica, consigliamo di rivolgersi alla nostra rete dei Centri Assistenza autorizzati almeno una volta all'anno: oltre ad offrire una indispensabile revisione del modulo termico, essa svolgerà un'azione preventiva tale da evitare inconvenienti o disattivazioni indesiderate.

Nel rinnovarLe il nostro grazie, desideriamo confermarLe la nostra disponibilità per ogni informazione di cui avrà bisogno e per fornirLe tutto il supporto necessario per il buon funzionamento del prodotto.

LOVATO S.p.A.

Il presente manuale d'uso è parte integrante del prodotto e va custodito in modo adeguato per mantenerne l'integrità e permetterne la consultazione durante l'arco di vita dell'apparecchiatura.

Consultare attentamente il presente manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sull'apparecchiatura.

Il costruttore, al fine di adeguare l'apparecchiatura al progresso tecnologico e a specifiche esigenze di carattere produttivo o di installazione e posizionamento, può decidere, senza alcun preavviso, di apportare su di essa modifiche. Pertanto, anche se le illustrazioni riportate in questo manuale differiscono lievemente dall'apparecchiatura in vostro possesso, la sicurezza e le indicazioni sulla stessa sono garantite.

CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di ogni operazione rimuovere con cura l'imballo e controllare la perfetta integrità dell'apparecchiatura. Nel caso si evidenziassero dei difetti o dei danni non installare o cercare di riparare l'apparecchiatura ma rivolgersi al rivenditore.

Smaltire le parti di imballaggio in accordo con le leggi e disposizioni vigenti.

Gentile Cliente,

La invitiamo a leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto in quanto forniscono importanti indicazioni sull'uso dell'apparecchio. Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e pertanto è buona norma che esso rimanga sempre a corredo dell'apparecchio e venga conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario o si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, è buona norma assicurarsi che il libretto rimanga a corredo dell'apparecchio in modo che il nuovo proprietario o l'addetto alla manutenzione possa consultarlo.

Rimane comunque di fondamentale importanza seguire alcuni consigli nell'uso dell'apparecchio:

- **Non toccare parti calde dell'apparecchio quali le tubazioni di ingresso ed uscita dell'acqua. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.**
- **Non bagnare l'apparecchio con spruzzi d'acqua ed altri liquidi.**
- **Non appoggiare alcun oggetto sopra l'apparecchio.**
- **Non esporre l'apparecchio ai vapori provenienti da un piano di cottura.**
- **Vietare l'uso dell'apparecchio a bambini e a persone inesperte.**

L'apparecchio utilizza energia elettrica. Questo comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- **Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o piedi nudi.**
- **Non tirare i fili elettrici.**
- **Non lasciare l'apparecchio M-Bus esposto ad agenti atmosferici (pioggia, sole, etc.).**



IMPORTANTE:

L'apparecchio viene fornito con contabilizzatore separato.

**PRIMA DI MONTARE CONTABILIZZATORE e/o CONTATORI
È NECESSARIO ESEGUIRE IL LAVAGGIO DELL'IMPIANTO,
PER EVITARE IL DANNEGGIAMENTO O IL CATTIVO
FUNZIONAMENTO DEGLI STESSI.**

**Il montaggio del contabilizzatore deve essere eseguito
da personale autorizzato Lovato.**

MANUTENZIONE STAGIONALE:

E' importante controllare periodicamente l'assenza di impurità nel filtro a Y all'interno del modulo.

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere affidate a personale professionalmente qualificato, in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dal D.M. n.37 del 22 gennaio 2008.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

DPR n. 412 del 26 agosto 1993: "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della **legge 9 gennaio 1991, n. 10**".

DPR n. 511 del 21 dicembre 1999: "Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia".

Riferimenti normativi

La norma europea EN 1434, elaborata dal CEN - Comitato Europeo di Normazione- e pubblicata nel 1997, è stata recepita nel nostro paese nel 2000 ed ha assunto lo status di norma nazionale italiana con la denominazione di UNI EN 1434. Il campo di applicazione della norma riguarda i contatori di calore. La norma UNI EN 1434 si compone di sei parti:

UNI EN 1434-1: Contatori di calore - Requisiti generali

UNI EN 1434-2: Contatori di calore - Requisiti costruttivi

UNI EN 1434-3: Contatori di calore - Scambio di dati e interfacce

UNI EN 1434-4: Contatori di calore - Prove per l'approvazione del modello

UNI EN 1434-5: Contatori di calore - Prove per la verifica prima

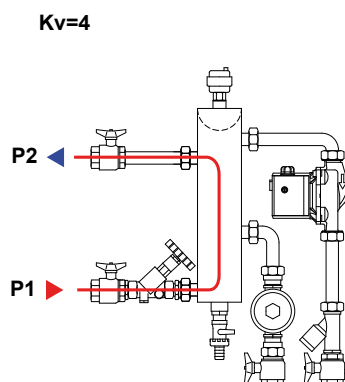
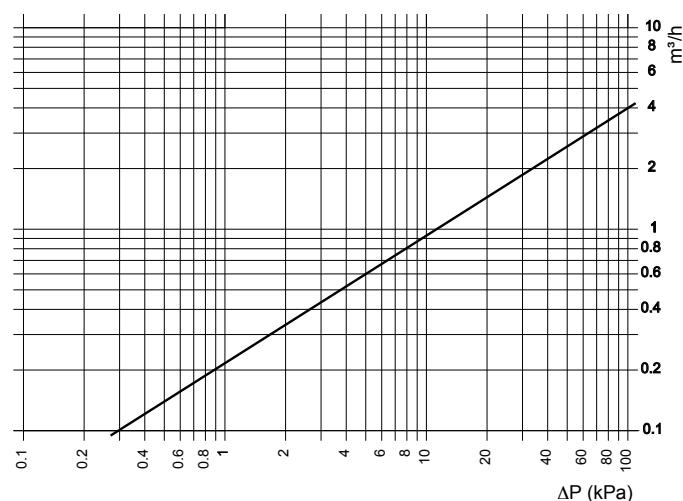
UNI EN 1434-6: Contatori di calore - Installazione, messa in servizio, controllo e manutenzione

Attualmente le parti 1, 2, 4, 5 e 6 sono in revisione da parte del CEN per adeguarle ai requisiti essenziali della Direttiva sugli strumenti di misura.

DATI TECNICI GENERALI			
Temperatura max.:	90 °C		
Pressione di esercizio circuito riscaldamento:	6 bar		
Pressione di esercizio dei kit sanitari:	max. 6 bar		
Collegamento idraulico primario (riscaldamento/raffrescamento):	3/4" o 1"		
Collegamento idraulico sanitario:	1/2"		
Dimensioni cassetta contenimento:	500x650x110 mm (LxHxP) (misure d'incasso)		
Valvola di bilanciamento:	Kv=6,12		
Modulo d'utenza riscaldamento/raffrescamento:	Kv=4		
DATI SANITARIO ACQUA CALDA		DATI SANITARIO ACQUA FREDDA	
Contatore volumetrico monogetto 1/2":	1,5 m³/h	Contatore volumetrico monogetto 1/2":	1,5 m³/h
Temperatura max.:	90 °C	Temperatura max.:	30 °C
ALTRE CARATTERISTICHE			
Materiale cassetta:	Lamiera in Fe, fondo zincato, coperchio e cornice verniciati bianco		
Fluido di impiego:	H ₂ O		
Materiale componentistica principale:	OT58		

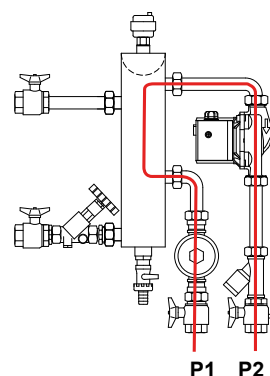
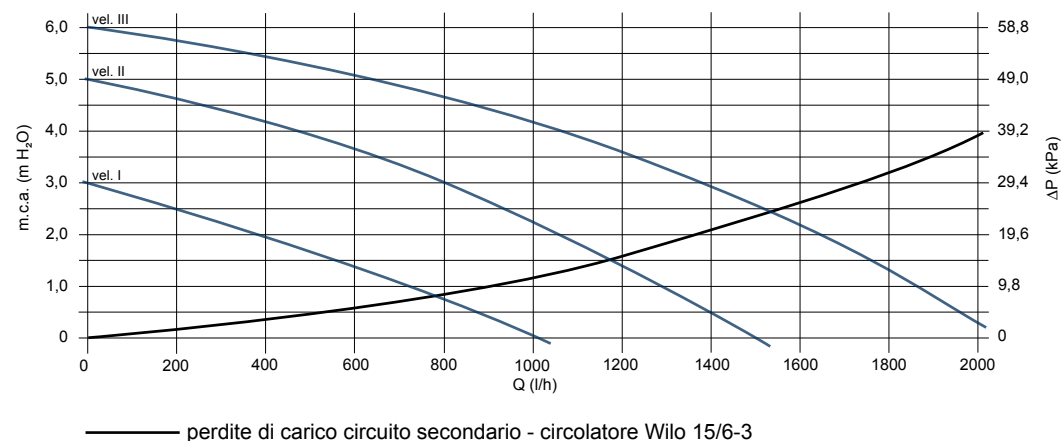
PERDITE DI CARICO

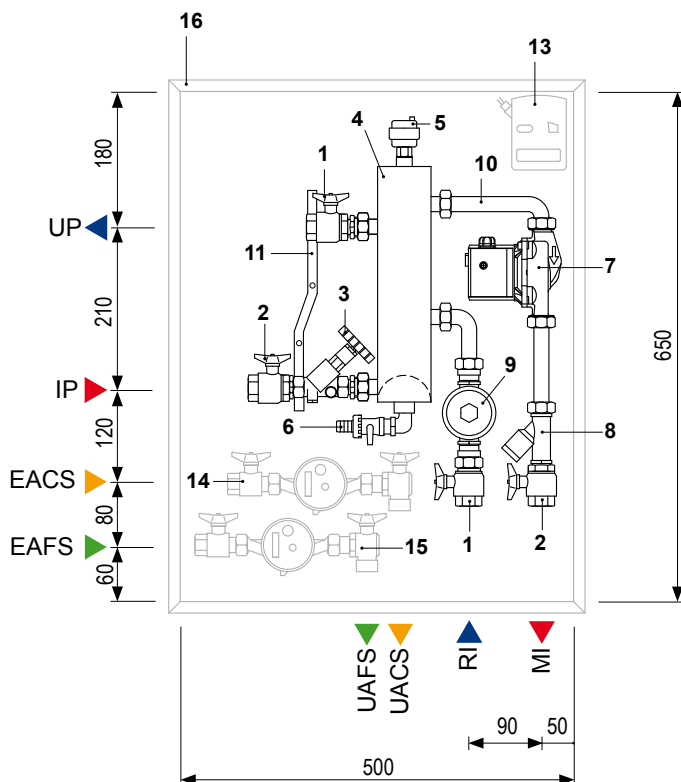
Perdite di carico circuito primario



N.B. Valvola di bilanciamento tutta aperta.

Perdite di carico e prevalenza residua circuito secondario





ATTACCHI

IP	ingresso primario (3/4" F)
MI	mandata impianto (3/4" F)
RI	ritorno impianto (3/4" F)
UP	uscita primario (3/4" F)
EACS	entrata acqua calda sanitaria (1/2" F)
EAFS	entrata acqua fredda sanitaria (1/2" F)
UACS	uscita acqua calda sanitaria (1/2" F)
UAFS	uscita acqua fredda sanitaria (1/2" F)

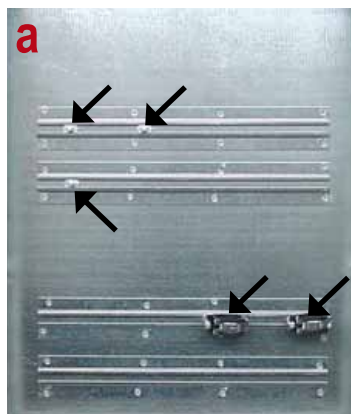
COMPONENTI

- | | |
|---|--|
| <p>1 Valvola a sfera di ritorno da 3/4"</p> <p>2 Valvola a sfera di mandata da 3/4"</p> <p>3 Valvola di bilanciamento statica 3/4"
Pressione nominale: PN 10
Diametro nominale: DN 20
Kv: 6,12</p> <p>4 Separatore idraulico</p> <p>5 Valvola di sfiato automatica</p> <p>6 Rubinetto di scarico</p> <p>7 Circolatore Wilo 15/6 a 3 velocità</p> | <p>8 Raccordo a "Y" con adattatore M10 per sonda di mandata</p> <p>9 Supporto EAS (con sonda integrata della temperatura di ritorno del circuito primario - attacchi 1" - L=130 mm)</p> <p>10 Kit tubazioni</p> <p>11 Staffe di sostegno modulo</p> <p>12 Kit guarnizioni</p> |
|---|--|

ACCESSORI DI COMPLETAMENTO

- | | |
|---|---|
| <p>13 Contabilizzatore di energia LVT/3
con coppia di sonde PT500 classe B</p> <p>14 Kit sanitario per ACS con rubinetti a squadra
composto da: rubinetto a sfera diritto da 1/2" x 3/4" con valvola di non ritorno, rubinetto a sfera a squadra da 1/2" x 3/4", <i>dima d'attesa</i> o <i>contatore monogetto per acqua calda sanitaria</i> (t max. 90°C; portata nomin. 1,5 m³/h; 10 litri/impulso), kit guarnizioni.</p> | <p>15 Kit sanitario per AFS con rubinetti a squadra
composto da: rubinetto a sfera diritto da 1/2" x 3/4" con valvola di non ritorno, rubinetto a sfera a squadra da 1/2" x 3/4", <i>dima d'attesa</i> o <i>contatore monogetto per acqua fredda sanitaria</i> (t max. 30°C; portata nomin. 1,5 m³/h; 10 litri/impulso), kit guarnizioni.</p> <p>16 Cassetta di contenimento ad incasso in lamiera zincata, completa di cornice e sportello verniciati bianco</p> |
|---|---|

MONTAGGIO DEL MODULO CP-MONO

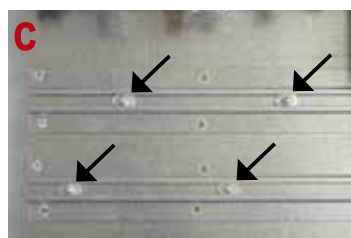


a - Inserire nelle apposite corsie i 5 prigionieri M8 in dotazione con la cassetta di contenimento (rispettando la posizione indicata dalle frecce). Avvitare i due collari (in dotazione con il modulo CP-MONO) ai prigionieri collocati nelle corsie inferiori.



b - Inserire nella cassetta il modulo CP-MONO completo di staffe (già montate). Inserire le valvole a sfera (indicate dalle frecce) nei collari delle corsie inferiori, come illustrato nel particolare; fissare il modulo alla cassetta avvitando i 3 dadi esagonali (in dotazione) ai prigionieri.

MONTAGGIO DEI KIT SANITARI PER ACS/AFS (forniti separatamente)



c - Inserire nelle corsie inferiori della cassetta i 4 prigionieri M8 in dotazione con il kit sanitario, rispettando la posizione indicata dalle frecce.



d - Avvitare 2 dei collari forniti con il kit sanitario ai prigionieri M8.



e - Posizionare il kit sanitario ACS nei collari, collocandoli in corrispondenza delle valvole a sfera. Fissare le viti dei collari.



f - Ripetere le operazioni **d/e** per il montaggio del kit sanitario AFS.



IMPORTANTE:

Prima di montare il contabilizzatore è necessario eseguire il lavaggio dell'impianto, per evitare il danneggiamento o il cattivo funzionamento del contabilizzatore stesso.

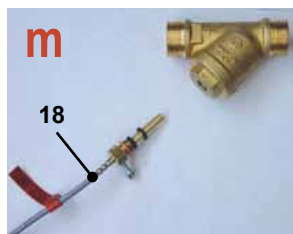
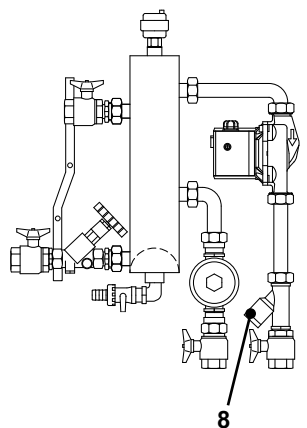
INSTALLAZIONE DEL CONTABILIZZATORE "LVT/3" SUL SUPPORTO EAS



g- Svitare il tappo di chiusura del supporto EAS (9).

h,i- Installare il contabilizzatore LVT/3 (13) sul supporto EAS.

APPLICAZIONE DELLA SONDA DI MANDATA DEL CONTABILIZZATORE "LVT/3" NEL POZZETTO DEL RACCORDO A "Y"



l- Inserire gli o-ring e la vite nell'adattatore M10 (17).

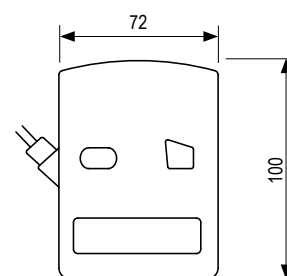
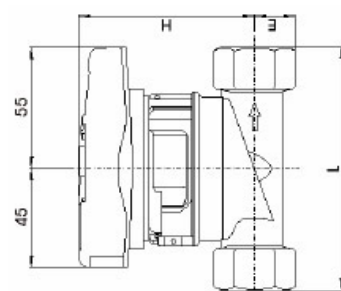
m- Infilare la sonda di mandata (18) del contabilizzatore nel pozzetto del raccordo a "Y" (8).

n- Avvitare a tenuta il tutto nel pozzetto del raccordo (8).

SPLITTAGGIO DEL CONTABILIZZATORE "LVT/3"

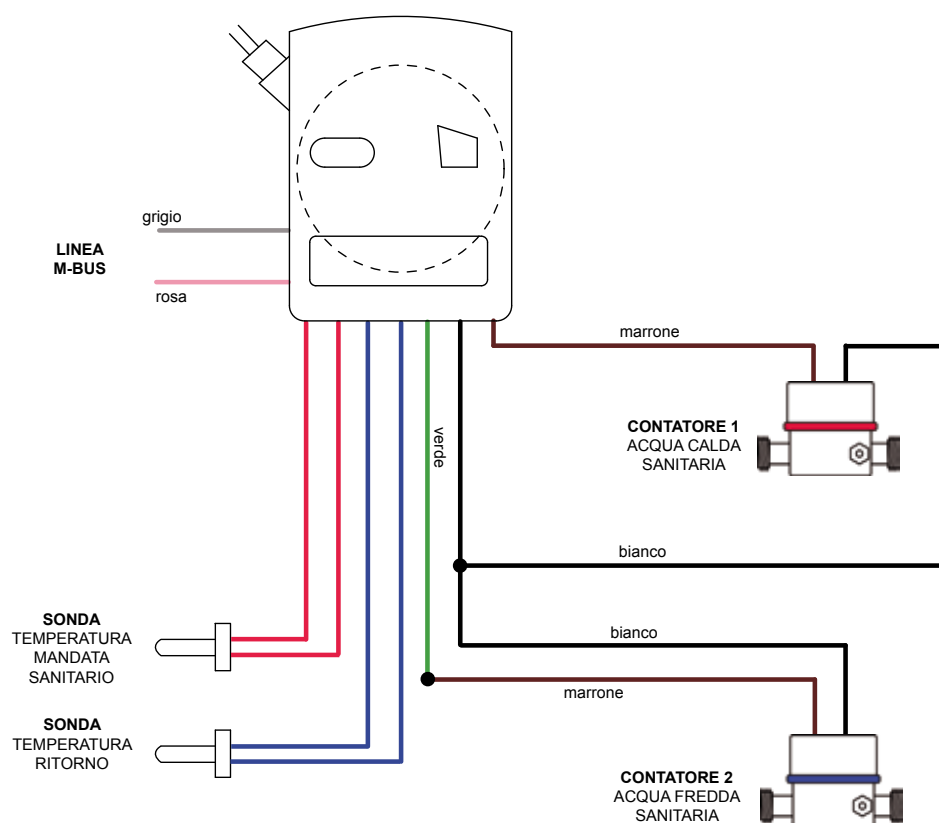


DATI TECNICI	U.M.	LVT/3-CMS	LVT/3-CFMS
Intervallo di temperatura (caldo/freddo)	°C	1 ÷ 130 (5 ÷ 30)	
Range misurazione Δt	Kelvin	3 ÷ 100	
Tipo di sensori di temperatura		Pt 500	
Range sensore di temperatura	°C	0 ÷ 130 (Silicio)	
Dimensione sensori		Ø 5,0 mm; lunghezza cavi 1,5 m (5 m max.)	
Portata nominale	Qp - m³/h	1,5	2,5
Diametro connettore	DN mm	15	20
Portata massima	Qs - m³/h	3,0	5,0
Portata minima (CLA)	l/h	60	100
Misurazione minima posizione orizzontale	l/h	~4	~6
Misurazione minima posizione verticale	l/h	~8	~12
Pressione nominale PN	bar	16	
Temperatura media VMU	t max °C	10 ÷ 90 (5 ÷ 90)	
Portata iniziale (orizzontale)	l/h	~4	
Misurazione dinamica orizzontale/verticale		1:100	1:100
Display LC		8 cifre, 3 decimali	
Batteria	V	Li 3,0	
Durata batteria	anni	6	
Classe di protezione		IP 54	
Temperatura ambiente esterna	°C	0 ÷ 55	
Peso capsula di misurazione	g	ca. 680	
Cavo di connessione alla capsula		G 2 B	



DIMENSIONI	U.M.	
Altezza	H mm	80
	E max. mm	18,5
Larghezza (misuratore)	mm	72
Lunghezza (misuratore)	mm	100
Lunghezza (EAS)	L mm	110

SCHEMA COLLEGAMENTO LINEA M-BUS



3.1. INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto "LVT/3", uno dei più moderni misuratori di calore attualmente presenti sul mercato. Una numerosa quantità di funzioni e menu vi assisteranno nell'acquisizione di una migliore conoscenza del consumo di energia permettendovi quindi di ridurre i costi. Le seguenti istruzioni spiegheranno come utilizzare al meglio tutte le possibilità offerte dal nostro prodotto, anche tramite numerose funzioni statistiche. I simboli usati nel display, l'interfaccia utente e il menu di navigazione renderanno il tutto molto facile e intuitivo. Alcune funzioni, ad esempio la notifica di errori del sistema, saranno visualizzate automaticamente, e non scompariranno fin quando gli errori non saranno corretti. Non tutti i simboli rappresentati nella figura a destra saranno rappresentati nel vostro misuratore. Dettagli più approfonditi si potranno trovare nei relativi capitoli riportati in questo manuale. Per passare da un menu all'altro viene usato un solo pulsante colorato presente sul frontalino del misuratore. Per ogni eventuale quesito contattateci al seguente indirizzo info@lovatospa.com.



LC-Display con simboli speciali

3.2. OPERAZIONI CON IL PULSANTE

3.2.1. VISUALIZZAZIONE DEI LIVELLI

Quando ci si trova ad operare in un menu comprensivo di una struttura a più livelli è importante conoscere in quale livello ci si trova. Ogni voce del menu fa riferimento ad un ben preciso livello. Per passare da una voce del menu all'altra è necessario premere il pulsante. Un indicatore posizionato nell'angolo superiore sinistro del display notifica in che livello si sta operando, e può assumere i valori: "1—", "2—" e "3—".



3.2.2. SIMBOLI SPECIALI IMPORTANTI

"LVT/3" contiene alcuni simboli che, associati all'indice di livello, fanno intuire quale funzione indichino. Ad esempio il simbolo "calendario" indica una lettura speciale che avviene ad una data e ora prestabilita (S.R.D. data di lettura speciale, come standard impostata alle 24.00 del 31/12) ed, associato ad un valore di consumo indica il consumo relativo a quella data. L'icona "porta" invece indica la presenza di sotto-voci accessibili da quella determinata voce (ad esempio il consumo mensile ecc.).



3.2.3. TIPI DI OPERAZIONI

Il pulsante riconosce tre diversi modi di operazioni.

- Pressione Breve (S)
- Pressione Lunga circa 2 secondi (L)
- Pressione Mantenuta per almeno 5 secondi (H)

PRESSIONE BREVE (S)

Premendo il pulsante brevemente si passa, una per una, da una voce all'altra del menu. Una volta raggiunta l'ultima voce del menu premendo di nuovo brevemente il pulsante si ritorna alla prima. Se il pulsante non viene premuto per un lungo periodo di tempo il misuratore torna automaticamente alla prima voce del menu del primo livello.

PRESSIONE LUNGA (H)

Per raggiungere un sotto-menu (solo nelle voci che presentano l'icona porta) è necessario premere il pulsante per circa 2 secondi. L'icona porta scomparirà brevemente, quando ricomparirà sarà possibile rilasciare il pulsante e quindi si entrerà nel sotto-menu.

NOTA: il sotto-menu non apparirà finché il simbolo "porta" non sarà ricomparso ed il pulsante non verrà rilasciato.

PRESSIONE MANTENUTA (H)

Tenendo premuto il pulsante per almeno 5 secondi è possibile cambiare livello, indipendentemente dalla voce del menu in cui ci si trova. Una volta che il passaggio di livello viene visualizzato è possibile cambiare rilasciare il pulsante. Se si compie questa operazione trovandosi nel terzo e ultimo livello si torna al primo.



Passa alla voce successiva
Pressione Breve (S)



Passa ad un sotto-menu
Pressione Lunga (L)



Passa al livello successivo
Pressione Mantenuta (H)

Rappresentazione dei tipi di operazione possibili con il pulsante



Passaggio da un livello a quello successivo tramite la pressione mantenuta

SOTTO-MENU

I menu con il simbolo della porta possiedono sotto-menu, ad esempio i valori mensili. Il passaggio ad un sotto-menu avviene tramite la Pressione Lunga (L), mentre per tornare alla normale sequenza del livello è necessario eseguire una Pressione Mantenuta (H).



3.3. VISUALIZZAZIONE AUTOMATICA

3.3.1. INDICATORE DI FLUSSO

Non appena il contatore del volume è in esecuzione e il flusso è registrato, il simbolo a destra appare (solo) nel display principale. Se il sistema non è in esecuzione, vale a dire se non vi è alcun flusso, il simbolo si spegne. Tuttavia, questa icona non fornisce alcuna indicazione circa un possibile errore di installazione per quanto riguarda la direzione di flusso.



NOTA:

Tutti i menu e le funzioni qui rappresentate sono esempi e, pertanto, possono differire leggermente da quelli del vostro dispositivo. Ciò riguarda particolarmente il numero, la sequenza e la configurazione dei livelli disponibili.

3.4. VISUALIZZAZIONE DEL MENU

3.4.1. CONSUMO ENERGIA PER RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

Il contatore del display principale mostra l'effettivo consumo di MWh. calore. E' visualizzata in kWh o La differenza tra riscaldamento e raffreddamento è evidenziata dal simbolo del cristallo di ghiaccio che appare sul display.



Energia riscaldamento



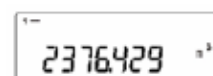
Visualizzazione alternativa in kWh



Energia raffreddamento

3.4.2. VOLUME

Questo valore rappresenta l'intera quantità di acqua che ha attraversato il contatore dopo la sua installazione ed è utilizzato per il calcolo di energia.



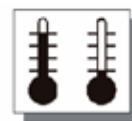
3.4.3. TEST DEI SEGMENTI

Per il controllo di un malfunzionamento o di un costante lampeggiare dei singoli segmenti sullo schermo LCD, tutti i segmenti vengono accesi e spenti ciclicamente. In tal modo, il display LCD viene testato. Ciò aiuta ad eliminare errori di lettura a causa di segmenti danneggiati.



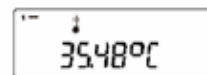
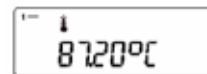
3.4.4. TEMPERATURE DI MANDATA

La temperatura di mandata o la temperatura più alta, che viene utilizzata per calcolare la differenza di temperatura, è visualizzato con una risoluzione di al massimo un centesimo di grado Celsius (0,01 °C). Il corrispondente simbolo è rappresentato da un termometro pieno.



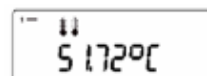
3.4.5. TEMPERATURA DI RITORNO

La temperatura di ritorno, vale a dire la temperatura più bassa, è rappresentata dal simbolo termometro vuoto.



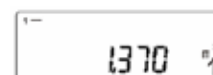
3.4.6. DIFFERENZA DI TEMPERATURA

La differenza di temperatura è decisiva per il calcolo del consumo di energia. E' un dato fornito in valore assoluto (cioè indipendente dal segno meno). I valori di mandata e ritorno rappresentano un ruolo meno significativo rispetto a questo dato. La differenza di temperatura è rappresentata con entrambe le icone termometro nell'angolo in alto a sinistra dello schermo LCD. La risoluzione, come avviene per i precedenti valori è di un centesimo di grado Celsius.



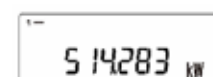
3.4.7. PORTATA

La visualizzazione della portata, ovvero il volume d'acqua che scorre attraverso il contatore, viene spesso utilizzata durante il periodo iniziale di funzionamento come un modo rapido per verificare che il contatore funzioni correttamente. Per motivi di conservazione energetica, la portata non è effettivamente calcolata fino al momento in cui viene visualizzato il relativo menu; se ci si trova già in tale menu il tempo di aggiornamento dello stesso è di circa di 5 minuti. Il calcolo della portata è soggetto però ad una piccola approssimazione. Tuttavia ciò non rappresenta un problema poiché il calcolo rimane decisamente attendibile.



3.4.8. POTENZA ISTANTANEA

La potenza istantanea viene calcolata direttamente sul flusso passante in quell'istante. Tutte le informazioni riportate precedentemente riguardo la precisione di portata sono valide anche per questo dato. La potenza viene visualizzata in MW o KW, indipendentemente dall'ambito di raffreddamento o di riscaldamento.



3.4.9. ENERGIA DI RISCALDAMENTO/ RAFFREDDAMENTO RISPETTO S.R.D.

La potenza istantanea viene calcolata direttamente sul flusso passante in quell'istante. Tutte le informazioni riportate precedentemente riguardo la precisione di portata sono valide anche per questo dato. La potenza viene visualizzata in MW o KW, indipendentemente dall'ambito di raffreddamento o di riscaldamento.



1025.399 MWh

Energia riscaldamento su S.R.D.

125.759 MWh

Energia raffreddamento su S.R.D.

3.4.10. DATA S.R.D.

La data di lettura speciale (SRD) consiste in una data nella quale avviene una lettura, consiste quindi in un evento annuale. Infatti dopo un anno, alla stessa data, il misuratore sovrascrive questa lettura con una nuova. La data di S.R.D. viene visualizzato insieme al simbolo calendario nel seguente modo "giorno.mese". La S.R.D. può essere modificata solo da personale di servizio con il software appropriato.

d 01 10

3.4.11. CONSUMO DELL'ANNO PRECEDENTE

Il consumo totale per il precedente periodo di fatturazione (anno precedente) è direttamente collegato con l'ammontare del consumo di energia in relazione a SRD, vale a dire la differenza delle ultime due SRD. Il consumo per l'anno precedente può essere identificato con la combinazione dei simboli, tasso di flusso e calendario.



963.740 MWh

consumo energia riscaldamento anno precedente

963.740 MWh

consumo energia raffreddamento anno precedente

3.4.12. CONSUMO MENSILE

In questa voce del menu, l'energia (calore o di raffreddamento energia) consumata fino al momento corrente per il mese in corso viene visualizzato sulla linea dei consumi dell'anno precedente. Questo è simboleggiato dall'icona calendario, più il simbolo grafico, perché il testo completo del mensile di statistica. Questi sottomenu nascosti possono essere identificati tramite il simbolo porta che appare in alto a destra dello schermo LCD.



4036 MWh

18 16 MWh

3.4.13. STATISTICHE MENSILI

Ogni consumo mensile viene salvato dal contabilizzatore in un registro statistico. Il numero di valori dipende dalla sua attuale impostazione e la dimensione della memoria. Sono garantiti 18 valori mensili. La data di riferimento ad viene visualizzata per prima e da questa è possibile passare alla lettura corrispondente. (Esempio: "d 01.02.03") Da questa voce è possibile trovare il valore mensile (di calore raffreddamento), che era presente in tale data alle ore 12,00 pm e può essere raggiunto utilizzando la pressione lunga (L) del pulsante. Tramite la pressione breve (S) è possibile tornare alla visualizzazione della data.



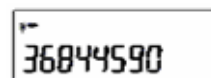
Quindi si può passare alla visualizzazione di altri mesi e al loro relativo consumo mensile scorrendo con la pressione breve (S). Esempio: Tabella con una panoramica di una statistica mensile

Data	Lettura del misuratore
01.06.2003	3,450 MWh
01.05.2003	3,200 MWh
01.04.2003	2,768 MWh
01.02.2003	1,403 MWh
.	.
.	.
.	.
01.05.2002	0,55 MWh

La stessa statistica mensile si trova per la voce raffreddamento, identificata dal relativo simbolo sul display. Nei modelli "caldo \ freddo" le due statistiche sono visualizzate in sequenza dopo la rispettiva data mensile attuale.

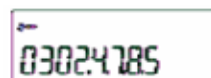
3.4.14. NUMERO SERIALE DEL DISPOSITIVO

Il numero seriale dispositivo è il numero definito durante la produzione del contatore ed è utilizzato per l'identificazione inequivocabile del contatore. Il numero del dispositivo si trova anche sul contatore stesso, di solito sulla parte anteriore associato ad un codice a barre.



3.4.15. NUMERO CLIENTE

Se richiesto, è possibile impostare un numero cliente. Questo può essere fatto durante la fase di produzione o successivamente da parte di personale autorizzato. Il numero di cifre è limitato a 8, preceduto dalla cifra "1". Il numero cliente è una speciale funzione non disponibile in tutti i modelli.



3.5. MENU DEI SERVIZI

3.5.1. SENSORI E POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Il tipo di sensore di temperatura in uso, di norma il "Pt-500", così come la posizione di installazione, il ritorno di flusso ("r") e la mandata di flusso ("r"), necessari per una corretta misurazione di calore sono visualizzati nel terzo livello e possono essere controllati dal personale di servizio.

Un misuratore progettato per il ritorno di flusso (standard) non dovrebbe mai essere utilizzato per la mandata di flusso!



3.5.2. NUMERO DI CODIFICA

Il numero di codifica contiene un codice che rappresenta le impostazioni del software. Questo può diventare necessario nel raro caso in cui il cliente richieda assistenza presso il centro servizi in fabbrica (solo per personale autorizzato).



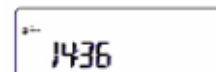
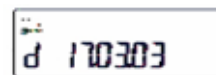
3.5.3. FINE DELLA VALIDITÀ DI TARATURA

Se il contatore è calibrato e la taratura è poi completata con successo, la data di validità per la fine della validità di taratura è qui presentata. Questo periodo è generalmente stimato in 5 anni e si conclude alla fine del 5 anno effettivo. E' poi presente un software di blocco interno che non consente l'accesso ai parametri indicati durante la taratura.



3.5.4. DATA E ORA

Non esiste la possibilità di passaggio automatico dalla configurazione estiva a quella invernale, e viceversa.



3.5.5. VERSIONI SOFTWARE

La versione del software è identificata da una "S" tra parentesi, seguita dal numero di versione. E' utilizzato per l'identificazione del software attualmente presente nel misuratore, quindi fornisce informazioni sul numero e il tipo di funzioni che è in grado di svolgere. Questo dato è importante solamente per il personale di assistenza qualificato.



3.6. MESSAGGI DI STATO ED ERRORI

3.6.1. MESSAGGI DI STATO

I messaggi di stato spiegano il funzionamento del contatore all'utente in un modo facilmente comprensibile. Alcune condizioni di lavoro sono visualizzate con l'aiuto di simboli (vedi la tabella qui sotto). Altri, a loro volta, sono rappresentati da un triangolo di avvertimento, in modo da non sovraccaricare il display con una moltitudine di simboli. Gli errori o difetti corrispondenti sono elencati separatamente a pagina 17 nel capitolo "Visualizzazione errori".



Note:

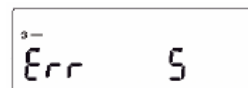
I messaggi di stato nella tabella qui di seguito compaiono solo nelle videate principali

In tutti i casi in cui il triangolo di avviso rappresenta uno messaggio di stato, è consigliabile innanzitutto verificare se il problema è permanente o si verifica solo temporaneamente. Alcuni errori possono essere subordinati a condizioni di sistema e non significa necessariamente che il contatore sia difettoso. Si prega di verificare tali condizioni prima di passare alla visualizzazione dell'errore (di norma presenti nel livello 3, "Err_xxxx") e analizzare il problema utilizzando i valori presenti nella tabella a pagina 17 (capitolo "Visualizzazione errori").

SIMBOLO	STATO	DISPLAY	EVENTO/SOLUZIONE
	Flusso presente		
	Indicatore di base per un cambiamento della situazione operativa, ad esempio un errore	Presente persistentemente	Il contatore ha individuato una certa condizione. Dettagli reperibili nel capitolo "Visualizzazione errori"
	Trasferimento dati	presente solo durante il trasferimento dati	
	Operazione di emergenza!	Presente persistentemente	L'energia è ancora in fase di visualizzazione e calcolata correttamente. tutti gli altri menu sono bloccati ed il pulsante non reagisce. Sostituire il dispositivo!

3.6.2. VISUALIZZAZIONE ERRORI

Quando il contatore identifica alcune modifiche nella condizione di lavoro, come ad esempio la scadenza di taratura o le condizioni di un problema interno, reagisce visualizzando un messaggio di errore nel seguente modo "Err_ XXXX". La tabella sottostante fornisce ulteriori dettagli.



Se un grande difetto persiste, allora viene visualizzato direttamente al posto del menu principale.

Tutti gli errori con valore superiore a 8000 appartengono al gruppo degli errori critici, cioè non risolvibili.

In tutti gli altri casi, quando compare il triangolo di avvertimento nel display principale, il valore e con questo l'errore corrispondente, può essere determinato successivamente nella voce di menu "Errore di visualizzazione". Le soluzioni ai quali possono essere trovate nella tabella di seguito.

Se l'errore viene corretto, il messaggio di stato scompare. I valori di errore non presenti nella tabella sono costituiti dalla somma di diversi errori.

Per esempio: (Errore 1005 = Errore 1000 + Errore 5, ma: Errore 8004 = errore di scrittura sulla memoria Flash)

I codici di errore inferiori a 8000 possono essere letti sull'interfaccia. Dal numero di errore 8000, l'interfaccia può essere utilizzata solo per l'impostazione dei parametri e non più per letture sul posto.

ERRORE	STATO DISPOSITIVO	SOLUZIONE CONSIGLIATA	DISPLAY
1	Difetto hardware	Sostituire il dispositivo	Messaggio "Error"
2	Interruzione sensore mandata		
3	Interruzione sensore ritorno		
4	Difetto hardware		
5	Corto circuito sensore mandata		
6	Corto circuito sensore ritorno		
100	Dispositivo in operazione di emergenza		
200	Operazione di manipolazione	Chiarire l'accesso non autorizzato	
1000	Periodo durata batterie superato		
2000	Periodo di calibrazione scaduto	Ricalibrare il dispositivo	
4000	Non ancora documentato		
8000	Accesso al controllore EEPROM non è possibile	Sostituire il dispositivo (difetto hardware)	Menu principale, Dispositivo non funzionante!
8001	Impostazione-sommatore in EEPROM difettoso	Errore grave. Non correggibile. Richiesti nuovi parametri dalla fabbrica o dal centro test.	
8002	Backup sommatore in EEPROM difettoso		
8003	Static-sommatore in EEPROM difettoso		
8004	Errore di scrittura sulla flash memory		
8005	Errore di lettura-scrittura EEPROM		

Esempio: Errore 1005 significa che la durata stimata della batteria è stato superato e che è stato identificato un corto circuito del sensore di mandata.

3.7. DATI TECNICI

7.1. INTERFACCIA OTTICA

In tutti i casi in cui è necessaria una rapida e sicura lettura dei parametri del misuratore, è possibile utilizzare l'interfaccia ottica. Il baud rate dell'interfaccia (velocità di comunicazione tra il misuratore e un altro dispositivo) è, principalmente, equivalente allo standard ZVEI, quindi saldamente fissato a 2400 baud.

3.7.2. M-BUS (OPZIONALE)

L'interfaccia M-Bus offre un'ulteriore possibilità di lettura a distanza dei dati. L'interfaccia è conforme allo standard secondo la norma EN 1434.

La massima velocità di trasferimento dati è più alta di quello dell'interfaccia ottica, ed è equivalente a 9600 baud.

Questo tipo di interfaccia non è facoltativo, cioè deve essere richiesta nell'ordine del contatore. Il cavo a doppio capo del collegamento con l'interfaccia M-Bus deve essere collegato saldamente.

La sequenza di connessione dei capi è arbitraria e quindi i due capi sono intercambiabili.

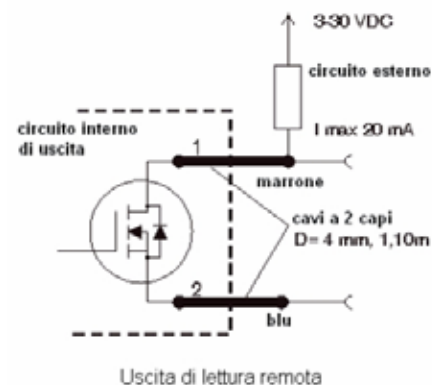
Ulteriori informazioni riguardo le reti M-Bus sono reperibili nel nostro opuscolo "Sistema di trasferimento dati".

3.7.3. USCITA LETTURA REMOTA (OPZIONALE)

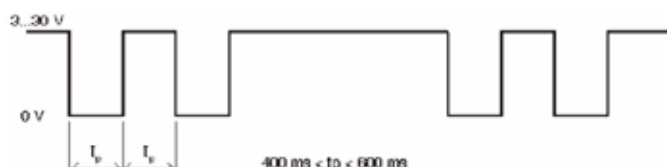
Esiste una versione con Uscita di lettura remota che può sostituirsi alla versione M-Bus. Non è purtroppo disponibile una versione che comprenda entrambe le interfacce contemporaneamente. Nella scatola di consegna sarà comunque presente solo il cavo di collegamento, è quindi necessario che la circuiteria esterna venga realizzata dall'utente. (Vedi disegno a destra).

Dati sull'uscita di lettura remota

Carico:	max. 30 VDC / 20 mA
Scambiare uscite 1 e 2:	circuito aperto, n canal FET
Cavo:	Ø 4 mm, 2 fili
Lunghezza cavo:	1,10 m (standard)



Le uscite emettono un impulso con un'uscita di frequenza di 1 Hz e un impulso con fattore di approssimazione 1:1.



Level 3

1- Pt 500r
Tipo di sensori e posizione di installazione

2- It 1300178
Numero di codifica

3- EOC 2008
Fine della validità di calibrazione

4- 1436
Ora corrente

5- d 170303
Data Corrente

6- Err 5
Stato di errore

7- [53] 0103
Versione Software



Level 2

1- 1025399 MWh
Energia su S.R.D.

2- d 0101
Data di lettura speciale S.R.D.

3- 963740 MWh
Consumo anno precedente

4- 4036 MWh
Consumo mese corrente

5- 36844590
Numero seriale

6- 03024785
Numero cliente

7- 010303
Data valore mensile 1

8- 2168 MWh
Energia sul valore mensile 1

9- 010203
Data valore mensile 2

Level 1

1- 1468375 MWh
Energia (menu principale)

2- 2376429 m³
Volume

3- 18888888 MJ/m³
Test segmenti

4- 87200°C
Temperatura mandata

5- 35480°C
Temperatura ritorno

6- 51720°C
Differenza temperature

7- 1370 m³/h
Portata

8- 28.3 kW
Potenza istantanea

Legenda:



Pressione breve (S), solitamente utilizzata per passare in sequenza tutte le voci del menu. Arrivati all'ultima voce, un ulteriore pressione riporta a video la prima voce del livello.



Pressione lunga, per circa 2 secondi (L). Aspettare finché il simbolo porta non riappare, rilasciare il pulsante. Si passerà quindi alla visualizzazione del sotto-menu.



Pressione Mantenuta (H). Tenere il pulsante premuto fino a che il livello non sarà cambiato.

Level 1

1468375 MWh
Energia riscaldamento

60375 MWh
Energia raffreddamento

2376429 m³
Volume

1888888888 MWh %
Test segmenti

87200°C
Temperatura mandata

35480°C
Temperatura ritorno

51720°C
Differenza temperatura

1370 %
Portata

283 kW
Potenza istantanea

Level 2

1025399 MWh
Energia su S.R.D.

0101
Data di lettura speciale S.R.D.

4036 MWh
Consumo energia riscaldamento mese corrente

1815 MWh
Consumo energia raffreddamento mese corrente

36844590
Numero seriale

03024785
Numero cliente

Level 3

PL 500r
Tipo di sensori e posizione di installazione

1E 1300178
Numero di codifica

EOC 2008
Fine della validità di calibrazione

1436
Ora corrente

D 170303
Data Corrente

Err 5
Stato di errore

[53] 0103
Versione Software

Il cambiamento di livello può avvenire in qualunque voce del menu

Legenda:

- Pressione breve (S), solitamente utilizzata per passare in sequenza tutte le voci del menu. Arrivati all'ultima voce, un'ulteriore pressione riporta a video la prima voce del livello.
- Pressione lunga, per circa 2 secondi (L). Aspettare finché il simbolo porta non riappare, rilasciare il pulsante. Si passerà quindi alla visualizzazione del sotto-menu.
- Pressione Mantenuta (H). Tenere il pulsante premuto fino a che il livello non sarà cambiato.

Le seguenti operazioni (controllo stagionale e sbloccaggio circolatore) sono strettamente riservate al personale qualificato e di sicura identificazione, come il nostro Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona Autorizzato.

Prima di eseguire interventi di riparazione o manutenzione assicurarsi che l'apparecchio non sia sotto tensione.

4.1 CONTROLLO STAGIONALE

Si consiglia di far effettuare sull'apparecchio, almeno una volta all'anno, i seguenti controlli:

- la pressione dell'acqua dell'impianto, a freddo, deve essere compresa tra i valori riportati nei dati tecnici;
- dispositivi di comando e sicurezza (sensori, flussostato, termostati ecc.) devono funzionare correttamente;
- il filtro a cestello lato primario deve essere controllato e pulito;
- l'impianto acqua deve essere a tenuta;
- il circolatore deve funzionare correttamente; ed eventualmente va sbloccato (vedi paragrafo seguente)
- l'afflusso dell'acqua sanitaria sia regolare.

E' bene evitare di svuotare con una certa frequenza l'impianto salvo casi particolari di modifiche o riparazioni. In zone soggette a gelo, l'impianto deve essere svuotato qualora resti inattivo.

L'operazione può essere evitata solo previa aggiunta di appropriati anticongelanti.

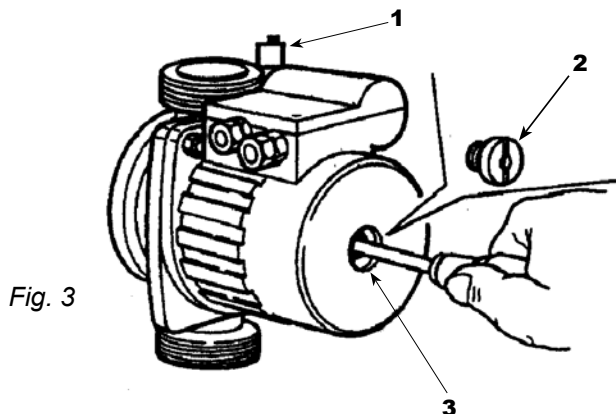
N.B. Nelle zone dove l'acqua è particolarmente dura, si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un addolcitore atto ad impedire la precipitazione di calcare; in questo modo si possono evitare pulizie frequenti dello scambiatore acqua-acqua.

4.2. SBLOCCAGGIO CIRCOLATORE

Dopo lunghi periodi di inattività, ad esempio i mesi estivi, fanghi o sedimenti possono causare il blocco del circolatore.

Per lo sbloccaggio agire come segue (vedi Fig. 3):

- **Interrompere l'alimentazione elettrica al circolatore prima di scaricarlo.**
- Togliere il tappo (2), avendo cura che l'acqua che fuoriesce non causi danni.
- Introdurre un cacciavite nella traccia dell'albero (3) e farlo girare in un senso e nell'altro per lo sblocco.
- Riavvitare il tappo e verificare la corretta posizione della guarnizione. All'inizio di ogni periodo di accensione del riscaldamento o dopo una sosta prolungata assicurarsi che il circolatore si avvii liberamente.



4.3. MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO

Nel caso di messa fuori servizio anche temporanea è opportuno conservare l'apparecchiatura in luogo asciutto e privo di polvere.

Nel caso di smantellamento dell'apparecchiatura, le parti della stessa devono essere considerate come "rifiuti speciali" e quindi smaltite in accordo con le leggi e disposizioni vigenti.

Il presente manuale è stato redatto con la massima cura secondo scienza e conoscenza. Le illustrazioni riportate nel presente manuale hanno un significato simbolico. Ci scusiamo per dover declinare ogni responsabilità per errori quanto al contenuto dello stesso dovuti a eventuali errori di composizione (tipografia) o di stampa. L'utilizzazione delle informazioni contenute nel presente manuale si intende esplicitamente "a proprio rischio" dell'utente rispettivo. Il curatore del presente manuale declina, pertanto, qualsiasi responsabilità per errori, inesattezze ed omissioni nonché per danni, pretese o perdite che ne risultino. Con riserva di eventuali modifiche o miglioramenti tecnici.